

# BEST AVAILABLE COPY

PAT-NO: JP02002048016A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002048016 A

TITLE: CANISTER

PUBN-DATE: February 15, 2002

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI, TAKENORI	N/A
YAMAGUCHI, KAZUHIRO	N/A

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOYO ROKI MFG CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000232136

APPL-DATE: July 31, 2000

INT-CL (IPC): F02M025/08, B01D053/04

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a canister capable of maintaining a proper space layer, causing no dislocation and inclination by vibration and having a partition movable while being properly held on a surface for contacting with a body in the body for housing an adsorbent.

SOLUTION: In this canister 1 having the body 2 for housing the adsorbent 10 and a grid 8 for partitioning the inside of the body 2 into first and second housing parts 4 and 4a, members 9 and 13b or elastic bodies 13, 13a and 13c softer than a construction material of the body 2 and the grid 8 are sandwiched in surfaces for contacting an inner wall of the body 2 with the grid 8.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-48016

(P2002-48016A)

(43)公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

F 02 M 25/08

識別記号

3 1 1

F I

テマコト<sup>\*</sup>(参考)

F 02 M 25/08

3 1 1 K 3 G 0 4 4

3 1 1 C 4 D 0 1 2

3 1 1 E

B 01 D 53/04

B 01 D 53/04

D

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 8 頁)

(21)出願番号

特願2000-232136(P2000-232136)

(22)出願日

平成12年7月31日 (2000.7.31)

(71)出願人 000223034

東洋▲ろ▼機製造株式会社

静岡県浜北市中瀬7800番地

(72)発明者 鈴木 兵昇

静岡県浜北市中瀬7800番地 東洋▲ろ▼機  
製造株式会社内

(72)発明者 山口 和弘

静岡県浜北市中瀬7800番地 東洋▲ろ▼機  
製造株式会社内

(74)代理人 100083839

弁理士 石川 泰男

F ターム(参考) 3G044 BA32 BA40 GA13 GA20 GA28

4D012 CA08 CB05 CD07 CG01 CH06

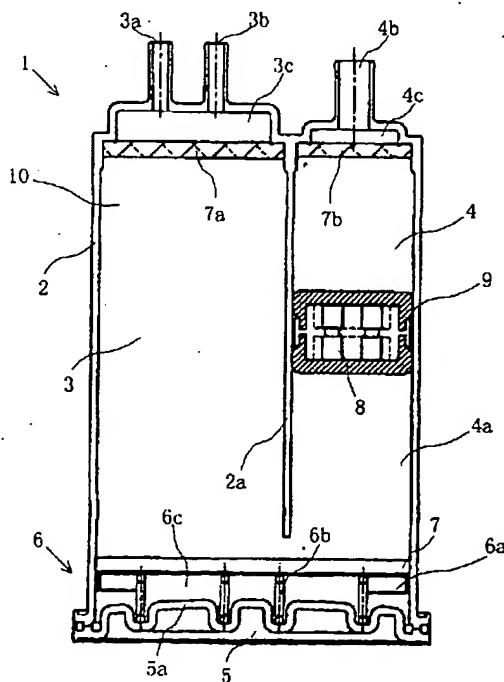
CK05 CK09

(54)【発明の名称】 キャニスタ

(57)【要約】

【課題】 本発明は、吸着剤を収納する本体において、適度な空間層を維持でき、振動等によるずれや傾きが起きず、本体と接する面において適度に保持されながら移動可能である仕切りを備えたキャニスタを提供する。

【解決手段】 本発明は、吸着剤10を収納する本体2と、前記本体2の内部を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切るグリッド8とを備えたキャニスタ1において、前記本体2の内壁と前記グリッド8とが接する面に、前記本体2及びグリッド8の材質よりも軟質の部材9、13b又は弾性体13、13a、13cを挟んだこととを特徴とするキャニスタ1とした。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸着剤を収納する本体と、前記本体の内部を第1及び第2の収納部に仕切るグリッドとを備えたキャニスタにおいて、前記本体の内壁と前記グリッドとが接する面に、前記本体及びグリッドの材質よりも軟質の部材を挟んだことを特徴とするキャニスタ。

【請求項2】 前記グリッドにおいて吸着剤が接する面の少なくともいずれか一方に軟質の部材として弾性体が設けられ、前記弾性体の少なくとも一片が前記本体の内壁と前記グリッドが接する面との間に巻き込まれていることを特徴とする請求項1記載のキャニスタ。

【請求項3】 前記グリッドと吸着剤が接する面との間に、及び前記本体の内壁と前記グリッドが接する面との間に、前記グリッドを囲むように前記弾性体が設けられていることを特徴とする請求項1記載のキャニスタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、吸着剤を収納したキャニスタ内を仕切るためのグリッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、自動車等において、燃料タンク等の燃料系からの蒸発燃料が大気中に放出されるのを防止する蒸発燃料処理装置が用いられており、前記蒸発燃料を吸着する手段としてキャニスタが知られている。一般に使用されているキャニスタは、内部に活性炭からなる吸着剤層を備え、前記吸着剤層により蒸発燃料を吸着し、蒸発燃料の蒸発を防いでいる。また、吸着剤層に吸着されたガソリンペーパのマイグレーションを防止するために吸着剤層の内部には空間層が設けられている。

【0003】 一般に、キャニスタにおける空間層を設ける方法として、図12に示すように、吸着剤20aを収納するための本体20と、吸着剤20aからなる吸着剤層を仕切るためのフィルタ21とを備えたキャニスタにおいて、通気性を有するフィルタ21を吸着剤層中の所定位置に設置してフィルタ21の厚みにて空間層を設ける方法や、図13に示すように、吸着剤22aを収納するための本体22に、吸着剤22aからなる吸着剤層を仕切るためのグリッド23と、吸着剤22aを常時加圧するための弾性体25とを備えたキャニスタにおいて、前記グリッド23の上下にフィルタ等の弾性体24、24を備え、前記グリッド23と弾性体24とを本体22の吸着剤層中の所定位置に設置して空間層を設ける方法が知られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図12に示すキャニスタにおいては、フィルタ21に軟質のフィルタを使用すると組付け初期は良いのであるが、経時変化によりフィルタ21の反力が減少するためフィルタ21自体の厚さも薄くなり、空間層が維持できなくなるという問題点がある。また、軟質のフィルタ21の代わりに硬

質のフィルタを使用すると、経時変化による空間層のつぶれ等は起らないのであるが、柔軟性に欠けるため本体20とのシール性に問題が生じ、詳しくは、設置した際にフィルタ21と本体20の内壁とが接する面において、隙間を生じ吸着剤20bが洩れて連通してしまうという問題点がある。

【0005】 また、軟質のフィルタ又は硬質のフィルタを使用して、吸着剤20aを充填する際においては、振動によりフィルタ21が傾いてしまい、フィルタ21と本体20の内壁とが接する面において、隙間を生じ、吸着剤20bが洩れて連通してしまう場合があるという問題点もある。

【0006】 また、図13に示すキャニスタにおいて、本体22の内壁とグリッド23とが接する面から吸着剤22aが洩れて連通してしまうことのないように、本体22に対してグリッド23をタイトな設定とすると、グリッド23の位置が固定されてしまうため、本体22の底部にスプリング等の弾性体25を設けて、本体22に収納された吸着剤22aからなる吸着剤層を加圧しても、グリッド23により仕切られた第1収納部22bの内部に設けられる吸着剤層には、弾性体25による加圧が伝わらないので、経時変化による吸着剤22bの密着度が保てず、吸着剤22bが微粉化する可能性がある。また、グリッド23を本体22に対してタイトに設置しすぎると、本体22が変形してしまう場合もあるという問題点がある。

【0007】 そこで本発明は、吸着剤を収納する本体において、適度な空間層を維持でき、振動等によるずれや傾きが起きず、本体と接する面において適度に保持されながら移動可能であるグリッドを備えたキャニスタを提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

【0009】 請求項1の発明は、吸着剤(10)を収納する本体(2)と、前記本体(2)の内部を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切るグリッド(8)とを備えたキャニスタ(1)において、前記本体(2)の内壁と前記グリッド(8)とが接する面に、前記本体(2)及びグリッド(8)の材質よりも軟質の部材(9)を挟んだことを特徴とする。

【0010】 この発明によれば、吸着剤(10)を収納するための本体(2)を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切ることができるとともに、本体(2)の内壁とグリッド(8)とが接する面との間において、本体(2)及びグリッド(8)の材質よりも軟質の部材(9)を挟むことにより、グリッド(8)を本体(2)の内壁にタイトに設置できるため、グリッド(8)と本

体(2)の内壁とが接する面において発生するすべり、及び振動等により発生する傾きも防止することができる。また、グリッド(8)を、本体(2)の底部に設けられた弾性体(6b)による加圧に応じて移動できる程度に保持することにより、グリッド(8)により仕切られた第1収納部(4)の内部の吸着剤層にも弾性体(6b)による加圧を伝えることが可能である。

【0011】請求項2の発明は、グリッド(8)において吸着剤(10)が接する面の少なくともいずれか一方に軟質の部材として弾性体(6b)が設けられ、弾性体(6b)の少なくとも一片が本体(2)の内壁とグリッド(8)が接する面との間に巻き込まれていることを特徴とする。

【0012】この発明によれば、請求項1と同様に、吸着剤(10)を収納するための本体(2)を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切ることができるとともに、本体(2)の内壁とグリッド(8)とが接する面との間に弾性体の少なくとも一片を巻き込むことにより、グリッド(8)をタイトに設置できるため、本体(2)の内壁とグリッドが接する面において発生するすべり、及び振動等により発生する傾きも防止することができる。また、前記グリッド(8)を、本体(2)の底部に設けられた弾性体(6b)による加圧に応じて移動できる程度に保持することにより、グリッド(8)により仕切られた第1収納部(4)の内部の吸着剤層にも弾性体(6b)による加圧を伝えることが可能である。

【0013】請求項3の発明は、前記グリッド(8)と吸着剤(10)が接する面との間、及び前記本体(2)の内壁と前記グリッド(10)が接する面との間に、前記グリッド(8)を開むように前記弾性体(6b)が設けられていることを特徴とする。

【0014】この発明によれば、前記請求項1、2と同様に、吸着剤(10)を収納するための本体(2)を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切ることができるとともに、本体(2)の内壁とグリッド(8)とが接する面との間において、本体(2)及びグリッド(8)の材質よりも軟質な弾性体(13c)が挟まれることにより、前記グリッド(8)をタイトに設置できるため、本体(2)の内壁とグリッド(8)が接する面において発生するすべり、及び振動等により発生する傾きも防止することができる。また、グリッド(8)を、本体(2)の底部に設けられた弾性体(6b)による加圧に応じて移動できる程度に保持することにより、グリッド(8)により仕切られた第1収納部(4)に有する吸着剤層にも前記弾性体(6b)による加圧を伝えることが可能である。

【0015】更に、グリッド(8)と弾性体(13c)とを一体成形することにより、部品点数を減らすことが可能であるため、コストの削減に役立つ。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明であるキャニスタに係る実施の形態について詳細に説明する。

【0017】図1に本発明であるキャニスタの構造図を示す。

【0018】第1の実施の形態として、図1に示すように、吸着剤10を収納する本体2と、前記本体2の内部を第1及び第2の収納部(4及び4a)に仕切るグリッド8とを備えたキャニスタ1において、前記本体2の内壁と前記グリッド8とが接する面に、前記本体2及びグリッド8の材質よりも軟質の部材9を挟んだキャニスタ1とした。

【0019】キャニスタ1は、図1に示すように、本体2と、蓋5と、付勢手段6と、グリッド8と、本体2及びグリッド8の材質よりも軟質の部材9とを有し、本体2と蓋5とを溶着して外観が形成される。

【0020】本体2は、燃料タンクに連通するホース等と接続されるチャージポート3bと、エンジンの吸気管に接続されるバージポート3aと、大気に開放される大気ポート4bと、本体2の内部を仕切る隔壁2aとを有している。隔壁2aは本体2の上面から一方の端部を垂設して設けられている。

【0021】また、本体2の内部上面には、隔壁2aを介し、通気性を有する第2フィルタ7a及び第3フィルタ7bが配置され、更に、第2及び第3フィルタ(7a及び7b)の上方には第2空間室3c及び第3空間室4cがそれぞれ形成される。第2空間室3cには、前記チャージポート3bとバージポート3aとが第2空間室3cと連通するように併設されており、第3空間室4cには、前記大気ポート4bが第3空間室4cと連通するよう設けられている。

【0022】また、蓋5には、付勢手段6を支持するための支持部材5aが備えられる。付勢手段6は、前記支持部材5aと、弾性体6bと、第2グリッド6aとを有し、弾性体6bが、第2グリッド6aと支持部材5aとの間に備えられている。弾性体6bは、ばね等を使用し、第2グリッド6aは、金属製又は樹脂製の部材を使用する。また、第2グリッド6aの上面には、通気性のある第1フィルタ7が備えられ、第1フィルタ7の上方の本体内部には、吸着剤10が充填される。また、第2グリッド6aと支持部材5aの間には、第1空間層6cが設けられる。

【0023】吸着剤10は経時変化により密着度が減少してはならないため、前記に示すように付勢手段6を設けることにより、吸着剤10を充填した初期は、第1フィルタ7及び第2グリッド6aの下面に備えられた弾性体6bが伸縮作用により縮むのであるが、時間が経過するとともに、弾性体6bの反力により第1フィルタ7及び第2グリッド6aを上方向に押し付けるため、前記吸着剤10の密着度は吸着剤10を充填した時と変わることなく密着保持される。

【0024】また、第2グリッド6aと第2グリッド6aの上面に備えられる第1フィルタ7において、図2に示すように、第2グリッド6aの両側面に溝6dを設け、前記第1フィルタ7の両片を前記第2グリッド6aの側面に設けた溝6dに巻き込んで形成してもよい。このように第2グリッド6aの側面に設けた溝6dに第2グリッド6aの上面に備えられる第1フィルタ7の両片を巻き込んで形成することにより、第2グリッド6aと本体2の内壁とが接する面をタイトに設置することができる。第2グリッド6aと本体2の内壁とが接する面をタイトに設置することにより、第2グリッド6aの上面に備えられる第1フィルタ7の上方に充填された吸着剤10が、第1空間層6cに洩れてしまうこともない。

【0025】また、隔壁2aにより仕切られた大気ポート4b側の収納部の所定位置において、第1収納部4と第2収納部4aとに仕切るグリッド8を備え、本体2の内壁とグリッド8とが接する面に、本体2及びグリッド8の材質よりも軟質の部材9を挟み、グリッド8が保持される。軟質の部材9は本体2及びグリッド8の材質よりも軟質であれば、何でもよく、例えば、フィルタ等の弾性体を使用してもよい。また、グリッド8は、金属製又は樹脂製の部材、若しくは通気性を有する硬質のフィルタ等を使用する。

【0026】また、本体2の内部に設けられた前記第1フィルタ7と第2及び第3フィルタ(7a及び7b)間における、収納部3と、第1収納部4と、第2収納部4aとには、吸着剤10が充填される。吸着剤10は、例えば活性炭である。また、収納部3と、第1収納部4と、第2収納部4aの3つの収納部内の吸着剤10は同じ吸着剤を使用しても、種類の異なる吸着剤を使用しても、用途に応じて使用すればよい。

【0027】収納部3と、第1収納部4と、第2収納部4aとに充填された吸着剤10は、本体2の下部に備えられる付勢手段6に有する弾性体6bの反力により、上面に第1フィルタ7を有した第2グリッド6aを上方向に押し付けるため、収納部3と、第1収納部4と、第2収納部4aとに設けられた吸着剤からなる吸着剤層が加圧され、吸着剤が密着保持される。

【0028】また、付勢手段6により吸着剤層が加圧される場合において、グリッド8は、本体2の内壁とグリッド8とが接する面に、軟質の部材9を挟むことにより、グリッド8が第1収納部4と第2収納部4aとの間の所定位置において、前記グリッド8と前記本体2の内壁とがタイトに保持されるとともに、付勢手段6による加圧に応じてグリッド8が移動可能に保持されれば、第1収納部4の内部の吸着剤層も加圧されるので、吸着剤層を密着した状態で保つことができる。

【0029】キャニスター1の内部における蒸発燃料等の流れは、例えば、燃料タンクへ燃料を給油する場合は、燃料タンクから大量に蒸発燃料が発生し、チャージ

ポート3bに高速で多量の蒸発燃料が流入する。チャージポート3bから流入した蒸発燃料は、第2空間室3cで拡散され吸着剤層を上方から下方に向かって通過する。そして、本体2の第2グリッド6aと支持部材5aの間に設けられた第1空間層6cにおいて、再び拡散されながら図中右方向へと向きを変え、その後、吸着剤層を下方から上方に向かって通過し、グリッド8の内部で更に拡散されて上方へ向かって吸着剤層を通過する。このように、吸着剤10が充填された吸着剤層を通過することによって蒸発燃料が吸着され、第3フィルタ7b近傍では、前記蒸発燃料は、燃料分がほとんど無い状態となって、第3空間室4cを通過して大気ポート4bから外部に放出される。また、吸着剤に吸着された蒸発燃料の燃料分は、バージポート3aからエンジンの吸気管へと吸氣される。

【0030】図3～図11にグリッドの実施例1～5を示す。図3～図8のグリッドの実施例1～3に示すように、グリッド8は、グリッド8の吸着剤が接する面の少なくともいずれか一方に弾性体13、13aが設けられ、弾性体13、13aの少なくとも一片がグリッド8の側面に巻き込まれていればよい。更に、グリッド8は、通気性を有していればよく、例えば、図3～11に示すように、グリッド(8)を複数の貫通孔11a、…と複数の仕切り11、…を設けて、空間層を形成するよ。空間層を設けることにより、蒸発燃料が通過する際に、自然に拡散される。

【0031】弾性体13をグリッド8の側面に巻き込む方法としては、例えば、図3(a)、図4(a)に示すように、グリッド8と前記グリッド8の上下に設けた弾性体13、13aの上側に設けた弾性体13において、グリッド8の片側側面に前記弾性体13を挟める程度の溝8bを設け、前記溝8bに、弾性体13の一片を巻き込めばよい。巻き込んだ際に接着等して固定してもよい。また、図示していないが、上下に設けた弾性体13、13aの下側に設けた弾性体13aの一片を、グリッド8の片側側面に新たに前記弾性体13aを挟める程度の溝を設け、前記溝に巻き込んでもよい。また、溝8bはグリッド8のどこへ設けてよい。

【0032】更に、図5(a)、図6(a)に示すように、グリッド8の上下に弾性体13、13aを設けるとともにグリッド8の両側面の上下に弾性体13、13aを挟める程度の溝8c、8cを設け、前記溝8c、8cに、グリッド8上下に設けた弾性体13、13aの両片を巻き込んで形成してもよい。

【0033】更にまた、図7(a)、図8(a)に示すように、グリッド8の上下に弾性体13、13aを設け、グリッド8の両側面上部のみに前記弾性体13を挟める程度の溝8d、8dを設け、前記溝8d、8dに、グリッド8の上部のみの弾性体13の両片を巻き込んでよい。また、図示はしていないが、前記上下に設

7

けた弾性体13、13aの下側に設けた弾性体13aの両片を、グリッド8の両側側面に新たにグリッド13aを挟める程度の溝を設け、前記溝に巻き込んでよい。

【0034】更にまた、図9(a)、図10(a)に示すように、グリッド8の上下に弾性体13、13aを設け、グリッド8の側面部に本体2及びグリッド8の材質よりも軟質の部材13bを挟んでもよい。軟質の部材13bは弾性体13、13aとは異なる種類の部材でもよく、通気性を有していても、有していないてもよい。

【0035】更にまた、図11に示すように、グリッド8と前記グリッド(8)において吸着剤が接する面との間、及び本体の内壁と前記グリッド(8)が接する面との間に、前記グリッド8を囲むように弾性体13cを設けてよい。前記グリッド8は本体2の内壁と接する面に溝を設ける必要がなくなるため、加工コストが削減できる。また、前記グリッド8を通気性を有する硬質の材質からなるフィルタとしてもよい。更にまた、前記グリッド8と弾性体13cとを一体成形して形成してもよい。一体成形することにより、部品点数が減るため、コストの削減に役立つ。

#### 【0036】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、吸着剤を収納するための本体と前記吸着剤を仕切るためのグリッドとを備えたキャニスターにおいて、適度な空間層を維持できるとともに、前記本体とグリッドが接する面においてタイトに設置できるため、前記接する面において発生するすべりや傾きを防止することができる。

【0037】また、前記グリッドと本体の内壁とが接す

8

る面において、前記グリッドを適度に保持して、前記グリッドを移動可能とすることにより、本体に収納されるすべての吸着剤を加圧し、密着保持することが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明であるキャニスター構造図である。

【図2】第2グリッドにおける他の実施例である。

【図3】グリッドの実施例1の斜視図である。

【図4】グリッドの実施例1の断面図である。

【図5】グリッドの実施例2の斜視図である。

【図6】グリッドの実施例2の断面図である。

【図7】グリッドの実施例3の斜視図である。

【図8】グリッドの実施例3の断面図である。

【図9】グリッドの実施例4の斜視図である。

【図10】グリッドの実施例4の断面図である。

【図11】グリッドの実施例5の断面図である。

【図12】本発明であるキャニスターの従来例である。

【図13】本発明であるキャニスターの他の従来例である。

#### 20 【符号の説明】

1 キャニスター

2 本体

4 第1収納部

4a 第2収納部

6b 弾性体

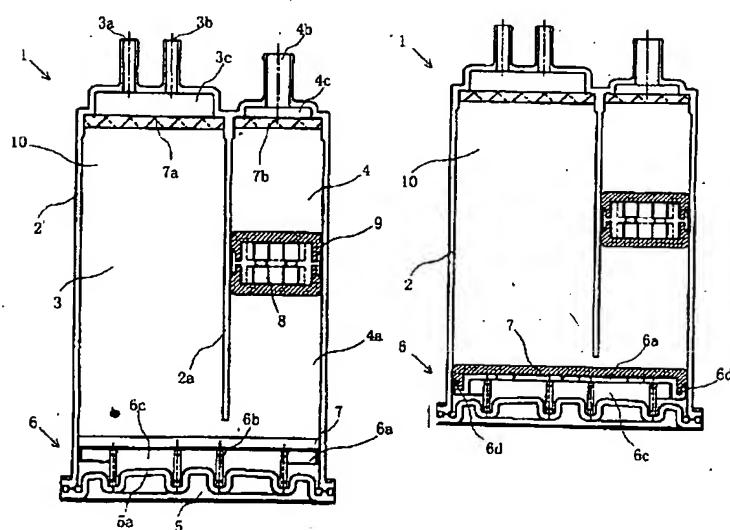
8 グリッド

9 軟質の部材

10 吸着剤

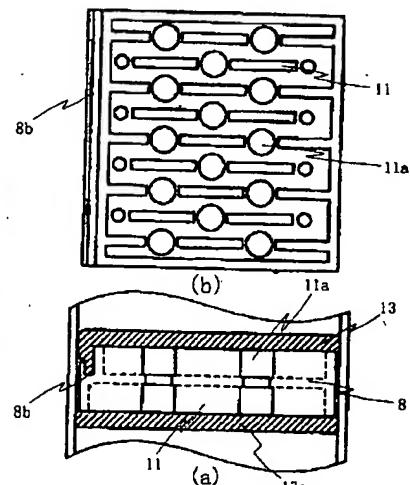
13 弾性体

【図1】

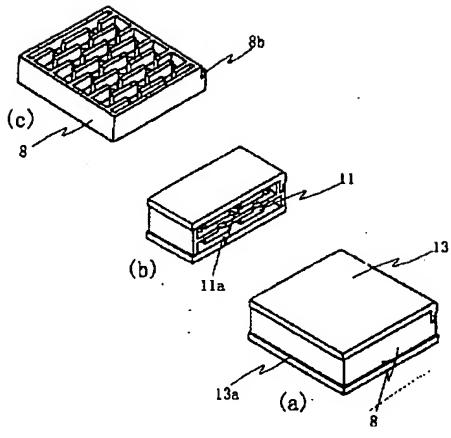


【図2】

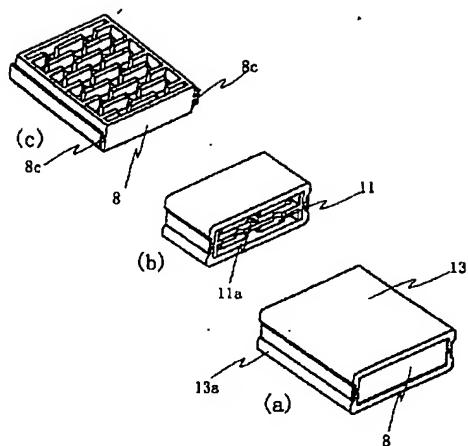
【図4】



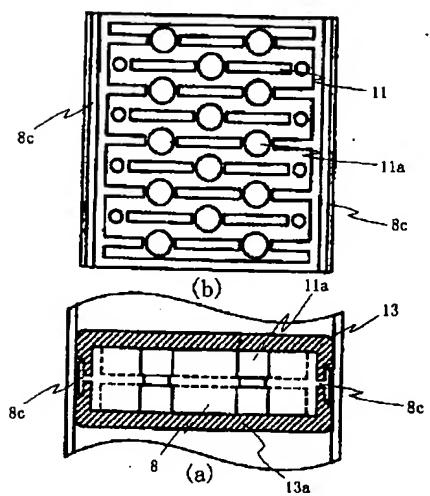
【図3】



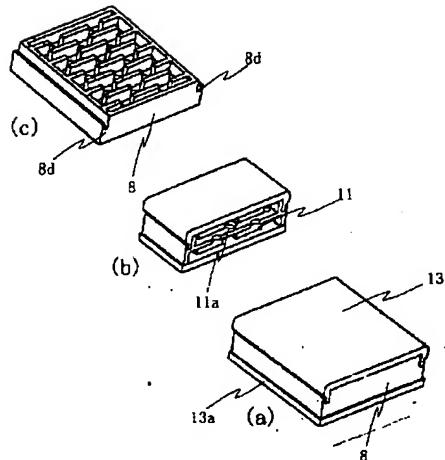
【図5】



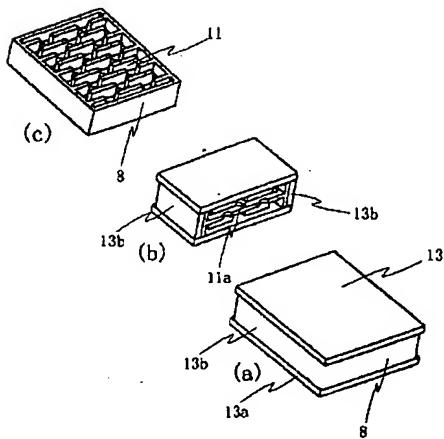
【図6】



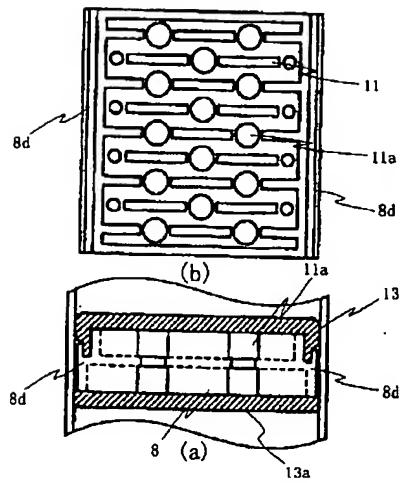
【図7】



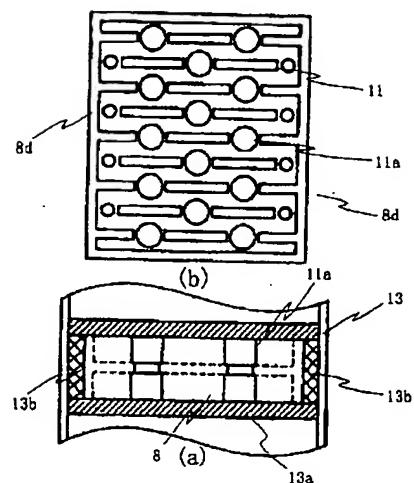
【図9】



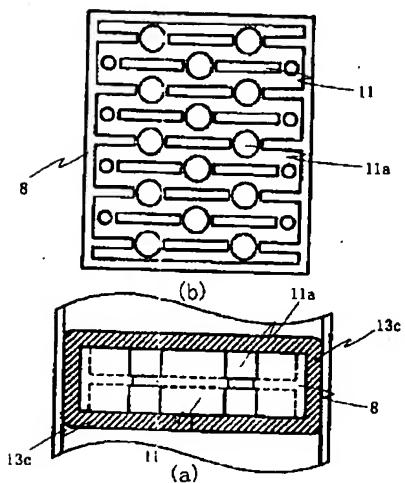
【図8】



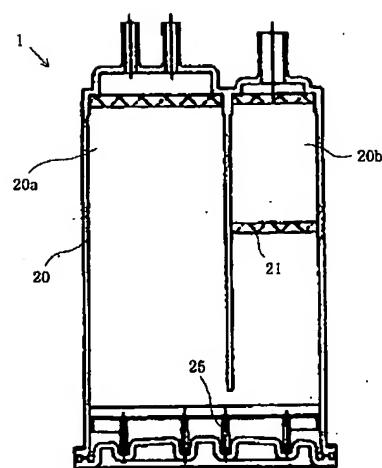
【図10】



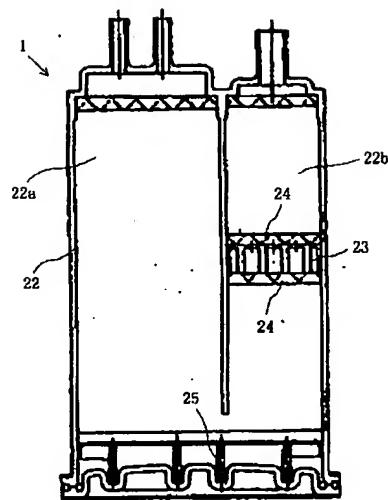
【図11】



【図12】



【図13】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.  
As rescanning these documents will not correct the image  
problems checked, please do not report these problems to  
the IFW Image Problem Mailbox.**